

## Anmeldung

In den Seminarkosten sind die Seminarunterlagen, die Verpflegung und die Abendveranstaltung (inkl. Bustransfer) inbegriffen.

Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl auf 40 Personen begrenzt.

350,00 € (zzgl. MwSt.) regulärer Preis

285,00 € (zzgl. MwSt.) für Teilnehmer aus  
universitären Einrichtungen

### Link zur Anmeldung:

<http://www.hzg.de/geesthachter-polymertage>

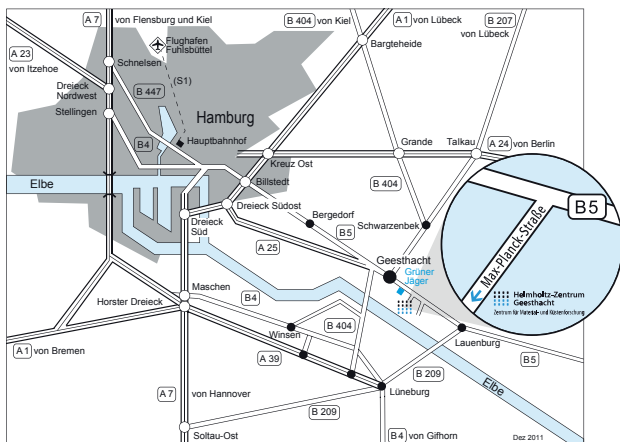
Bitte überweisen Sie nach erfolgter Anmeldung den Betrag unter Angabe der Veranstaltungsnummer LK11103PMV0202 oder dem Stichwort „Polymertage“ sowie des Teilnehmersnamens bis spätestens zum 25.10.2013 auf folgendes Konto:

Kontoinhaber: Helmholtz-Zentrum Geesthacht  
Bankdaten: Commerzbank AG, Geesthacht  
Bankleitzahl: 200 400 00  
Kontonummer: 84 790 08 00  
IBAN-code: DE45 2004 0000 0847 9008 00  
BIC: COBADEFFXXX

## Veranstaltungsort

Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Hörsaal  
Max-Planck-Straße 1, 21502 Geesthacht

Ein kostenloser Bustransfer vom Ramada-Hotel in Hamburg-Bergedorf zum Veranstaltungsort im Helmholtz-Zentrum Geesthacht wird für die Veranstaltungsteilnehmer angeboten.



## Hotelinformationen

Hotelzimmer können im Ramada-Hotel in Hamburg-Bergedorf, Holzhide 2, 21029 Hamburg, unter dem Stichwort: Geesthachter Polymertage bis zum 14.10.2013 reserviert werden. Der Preis beträgt € 89,00/Nacht inkl. Frühstück. [www.ramada.de/hotels/ramada-hotel-hamburg-bergedorf/willkommen.html](http://www.ramada.de/hotels/ramada-hotel-hamburg-bergedorf/willkommen.html)

## Kontakt

### Ilona Zillich

Helmholtz-Zentrum Geesthacht  
Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH  
Institut für Polymerforschung  
Max-Planck-Straße 1  
21502 Geesthacht  
Tel. +49 (0)4152 87-2462  
Fax +49 (0)4152 87-2499  
[ilona.zillich@hzg.de](mailto:ilona.zillich@hzg.de)

## Organisation

**Dr. Torsten Brinkmann**, Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Institut für Polymerforschung,  
**Dipl.-Umweltwiss. Stephan Koeppen**, Deutsche Gesellschaft für Membrantechnik e. V. (DGMT),

### Link zu den Veranstaltern

[www.polymerforschung.hzg.de](http://www.polymerforschung.hzg.de)  
[www.dgmt.org](http://www.dgmt.org)

 **Helmholtz-Zentrum  
Geesthacht**  
Zentrum für Material- und Küstenforschung

Institut für Polymerforschung  
Max-Planck-Straße 1  
21502 Geesthacht  
Tel.: 04152 87-2462  
Fax: 04152 87-2499  
[www.hzg.de](http://www.hzg.de)

in Kooperation mit



Deutsche Gesellschaft  
für Membrantechnik

Geschäftsstelle am ZWU  
Universitätsstraße 2  
45141 Essen



 **Helmholtz-Zentrum  
Geesthacht**  
Zentrum für Material- und Küstenforschung

INSTITUT FÜR POLYMERFORSCHUNG

# Geesthachter Polymertage Gaspermeation: Von den Grundlagen zur Anwendung

26. - 27. November 2013  
in Geesthacht



Das membranbasierte Trennverfahren Gaspermeation findet in den letzten Jahren verstärkt Anwendungen in der Prozesstechnik. Die Aufgabenstellungen sind z.B. die Abtrennung von Wasserstoff, die Bereitstellung von Inertgasen sowie die Rückgewinnung organischer Dämpfe. Auch ergeben sich aus dem Wechsel von fossilen zu erneuerbaren Energieträgern, dem geplanten Einsatz von Technologien für die Abtrennung von Kohlendioxyd aus Verbrennungsprozessen sowie aus der sich abzeichnenden verstärkten Nutzung von gasförmigen Einsatzströmen in der chemischen Industrie zahlreiche neue Anwendungen.

Für die meisten industriell eingesetzten Gaspermeationsmembranen werden Polymerwerkstoffe verwendet. Die Auswahl des Membranmaterials sowie sein Einsatzverhalten sind dabei von der Trennaufgabe und den verfahrenstechnischen Randbedingungen abhängig. Einen ebenfalls großen Einfluss auf den erfolgreichen Betrieb einer Membrananlage haben die Membrangeometrie, der Membranmodultyp und die Prozessauslegung. Um das Potential dieser Trenntechnik voll auszunutzen, ist es wichtig diese einzelnen Elemente zu verstehen. Daher sollen in diesem Seminar die folgenden Aspekte sowohl theoretisch betrachtet als auch im Workshop Format praktisch erprobt werden:

- Grundlagen der Gaspermeation
- Membranmaterialien und -herstellung
- Bestimmung von Permeationseigenschaften
- Membranmodule
- Modellierung, Prozesssimulation und Anlagenauslegung

Erfahrene Fachleute führen in die Grundlagen, experimentellen Techniken und Auslegungsmethoden ein. Der Kurs wendet sich an Ingenieure und Naturwissenschaftler, welche sich mit dem Membranverfahren Gaspermeation befassen und es erfolgreich umsetzen wollen.

## Programm

### Dienstag, 26.11.2013

08:45 Transfer vom Ramada-Hotel zum HZG & Anmeldung

#### 09:45 – 10:00 Begrüßung

**Prof. Dr. Volker Abetz, HZG**  
und  
**DGMT-Beirat**

10:00 – 11:00 Grundlagen der Gaspermeation  
N.N.

11:00 – 11:30 Membranmaterialien für die Gaspermeation  
**Dr. Sergey Shishatskiy, HZG**

11:30 – 12:00 Experimentelle Bestimmung  
von Permeationscharakteristika  
**Jan Wind, HZG**

#### 12:00 – 13:00 Mittagessen

13:00 – 17:00 Workshops à 55 min

- Herstellung von Mehrschichtkompositmembranen  
**Jan Wind, HZG**
- Messung von Einzelgaspermeanzen  
**Heike Mushardt, HZG**
- Bestimmung des Permeationsverhaltens mit der Druckanstiegsmethode  
**Carsten Scholles, HZG**
- Vermessung von Gasgemischen  
**Jan Pohlmann, HZG**

17:30 Transfer vom HZG zum Ramada-Hotel

Ab 19:00: gemeinsames Abendessen im Bergedorfer Schloss

## Programm

### Mittwoch, 27.11.2013

08:30 Transfer vom Ramada-Hotel zum HZG

09:00 – 10:00 Auswertung der Versuchsergebnisse  
**Dr. Torsten Brinkmann, HZG**

10:00 – 11:00 Flachmembranmodule für die Gaspermeation  
**Thorsten Wolff, HZG**

#### 11:00 – 11:30 Kaffeepause

11:30 – 12:30 Hohlfadenmodule für die Gaspermeation  
**Dr. Jörg Balster,**  
*Evonik Fibres GmbH, Schörfing, Österreich*

#### 12:30 – 13:30 Mittagessen

13:30 – 14:15 Membranen und Module zum Gasaustausch  
und zur Gastrennung

**Dr. Frank Wiese,**  
*Consulting Membrane Technology/Application,*  
*Wuppertal*

14:15 – 15:00 Modellierung, Simulation und Anlagenauslegung  
**Dr. Torsten Brinkmann, HZG**

15:00 – 15:45 Anwendungsbeispiele der Gasseparation  
in der Industrie  
**Henning Scheel,**  
*Sterling SIHI GmbH, Itzehoe*

#### 15:45 – 16:15 Abschlussdiskussion

16:30 Transfer vom HZG zum  
Bahnhof Hamburg-Bergedorf